

CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

CONSTRUCTION D'UN BÂTIMENT D'ENSEIGNEMENT – PROJET INVICTUS



Maitre d'ouvrage :
CEA
 -
 Route départementale D765
30200 CHUSCLAN
 Tel : 04-66-79-62-67
 Mail : cea@cea.fr



Maitre d'œuvre :
AC2i SUD
 1110 chemin de Sommelonge
 -
26290 DONZERE
 Tel : 04-75-92-53-87
 Mail : contact@ac2i.pro



Economiste :
PG CONCEPT
 401 Rue du Grand Gigognan
 -
84000 AVIGNON
 Tel : 04 90 87 11 76
 Mail : pg.concept.84@gmail.com



Architecte :
ARNAUD CESAR ARCHITECTE
 16 Cours Jean Henri Fabre
 -
84830 SERIGNAN DU COMTAT
 Tel : 04.90.70.06.66
 Mail : cesarpinet.architecture@gmail.com

Indice	Date de Modification	Modifications
A	18/03/2024	Création du document
B	14/06/2024	Mise à jour passage en APD
C	29/07/2024	Mise à jour passage en PRO
-	-	-

C23021CCTP001

APS	APD	DCE	EXE	DIAG	CR	NT
-----	-----	-----	-----	------	----	----

SOMMAIRE

1	Généralités	4
1.1	Objet de la mission	4
1.2	Intervenants	4
1.3	Type de Mission	5
1.4	Classement de l'établissement	5
1.5	Documents de référence	5
2	Descriptif sommaire du projet	8
3	Concept de mise en sécurité incendie	10
3.1	Généralités	10
3.2	Fonction évacuation	10
3.3	Fonction Compartimentage	10
3.4	Fonction Désenfumage	10
4	Organisation des zones	11
4.1	Rappel des principes d'organisation des zones	11
4.2	Zones de surveillance (Z.S.)	11
4.3	Zones d'alarme (Z.A.)	11
4.4	Zones de compartimentage (Z.C.)	11
4.5	Zones de désenfumage (Z.F.)	11
4.6	Zones de détection automatique et de déclenchement manuelles (Z.D.A. et Z.D.M.)	11
4.7	Principe des zones	12
4.8	Corrélation des Zones	12
4.8.1	Fonctions par détection automatique ou manuelle	12
4.8.2	Fonctions par action sur le CMSI	13
4.9	Tableau de corrélation	13
5	Constitution du SSI	15
5.1	Descriptif du SSI	15
5.1.1	Système de détection incendie (SDI)	15
5.1.2	Système de mise en sécurité incendie (SMSI)	16
5.1.3	Détecteurs Automatique d'Incendie	16
5.1.4	Indicateurs d'action	16
5.1.5	Déclencheurs manuels	16
5.1.6	Tableau Répétiteur d'exploitation	16
5.1.7	Equipement d'alarme (EA)	16
5.2	Matériel en lien avec le SSI	17
5.2.1	Clapets coupe-feu de la ventilation	17
5.2.2	Arrêt ventilation	17

5.2.3	Portes sous contrôle d'accès	17
5.2.4	Report FLS	17
5.3	Implantation du matériel.....	17
5.4	Alimentations de sécurité	18
5.5	Principe et nature des liaisons	18
5.6	Lutte contre l'incendie.....	20
5.7	Plan d'évacuation.....	20
5.8	Plan de sécurité.....	20
5.9	Formation du personnel exploitant le bâtiment.....	20
6	Précisions concernant la mise en œuvre.....	21
6.1	Installateur	21
6.2	Conformité du SDI et du matériel central du SMSI	21
6.3	Conformité des Dispositifs Actionnés de Sécurité.....	21
6.4	Associativité du matériel.....	21
7	Procédure de réception technique du SSI	23
7.1	Dispositions Générales	23
7.2	Contrôle du SSI	23
7.3	Modalités des levées de réserves	24
8	Dossier d'identité du SSI	25
8.1	A – Documents d'exploitations.....	25
8.2	B – Documents d'installation.....	26
8.3	C – Documents Administratifs.....	26
9	Termes et définitions	27
10	Annexes	32
10.1	Annexe 1 : Zone d'alarme et de compartimentage	32
10.2	Annexe 2 : zones de détection.....	33
10.3	Annexe 3 : Zones de déclenchement manuel	34
10.4	Annexe 4 : Implantation du matériel	35

1 Généralités

1.1 Objet de la mission

Le présent cahier des charges fonctionnel SSI est élaboré afin de définir les dispositions réglementaires qui seront prises dans le cadre du projet de Création d'un bâtiment d'enseignement – Projet INVICTUS – Site de MARCOULE ainsi qu'un rappel à intégrer dans les CCTP des lots concernés. Le but du document est de permettre au maître d'œuvre de prévoir dans ses différents lots les asservissements nécessaires pour le système de sécurité incendie et de valider les principes retenus avec la commission de sécurité.

Il ne s'agit pas d'un dossier de consultation ou d'une étude d'exécution.

1.2 Intervenants

Maître d'ouvrage :



CEA

-

Route départementale D765

30200 CHUSCLAN

Tel : -

Mail : -

Représenté par **M Michel BEDOCHA – Directeur de centre**

Maître d'ouvrage délégué :



CEA

DSTG/STL/GTPP

Route départementale D765

30200 CHUSCLAN

Tel : 04-66-79-62-67

Mail : alexandra.vuignier@cea.fr

Représenté par **Mme Alexandra VUIGNIER**

Maître d'œuvre et Bureau d'études Techniques



AC2I SUD

1110 chemin de Sommelonge

-

26290 DONZERE

Tel : 04-75-92-53-87

Mail : contact@ac2i.pro

Représenté par **M Maxime BOISSY**

Architecte :



ARNAUD CESAR ARCHITECTE

16 Cours Jean Henri Fabre

-

84830 SERIGNAN DU COMTAT

Tel : 04.90.70.06.66

Mail : cesarpinet.architecture@gmail.com

Représenté par **M Arnaud CESAR**

Economiste :

PG CONCEPT
401 Rue du Grand Gigognan
-
84000 AVIGNON
Tel : 04 90 87 11 76
Mail : pg.concept.84@gmail.com

Représenté par **Monsieur Patrick GIGANON**

Bureau études structure :

2C Ingénierie Structure SARL
6 allée Drouot
-
42100 SAINT ETIENNE
Tel : 09-72-13-13-16
Mail : contact@2C-is.fr

Représenté par **Monsieur Cyril CRETIN**

Bureau études acoustique

VT CONTROL
34 rue Jean Baptiste Corot
-
26800 PORTES LES VALENCE
Tel : 09-67-76-31-54
Mail : fdevise@vtcontrol.fr

Représenté par **Monsieur Fabien DEVISE**

1.3 Type de Mission

Dans le cadre de ce projet nous avons la mission de coordination incendie selon la norme NF S 61-931 de février 2014, chapitre 5.3.

1.4 Classement de l'établissement

Le classement de l'établissement au regard des réglementation des Etablissement Recevant du Public est le suivant :

ERP de 4eme catégorie de type R

1.5 Documents de référence

Relevés et documents du projet :

- Les plans ARCHI Avant-Projet Détaillé
- L'offre groupement indice B
- Le programme de l'opération établi par le CEA – référence NT-STL-2022-170085 ind00
- Le CRED 01 du bureau de contrôle – référence 300C232Q_1_CRED N1 du 24/01/2024
- Le CRED 02 du bureau de contrôle – référence 300C232Q_1_Rapport de conception n2
- Le retour CEA sur l'APS – CO-STL-2024-174818 - Avis CEA sur APS
- Le plan Masse référence VUIGNIER A_24-0849 – a
- Etude de sol AVP – référence VJt2023-03-530-CEA MARCOULE
- L'étude acoustique
- Les CCTP des différents lots

Textes réglementaires

- Code de la construction et de l'habitation : articles L143-1 à 3, L184-1 à 9
Sécurité des immeubles de grande hauteur et protection contre les risques d'incendie et de panique dans les immeubles recevant du public
- Code de la construction et de l'habitation : articles L183-1 à 13 + L181-1
Sanctions pénales
- Code de la construction et de l'habitation : articles R143-2 à 17
Obligations de sécurité
- Code de la construction et de l'habitation : article R143-44
Registre de sécurité
- Code de la construction et de l'habitation : articles R164-1 à 5
Obligation d'accessibilité aux ERP
- Arrêté du 25 juin 1980 sur les règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP)
- Livre II, Titre II, Chapitre VI de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié par arrêté du 130 janvier 2004 pour les établissement de type R
- Arrêté du 13 juin 2017 modifiant l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP
- Arrêté du 19 décembre 2017 modifiant l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP

Normes et réglementation

- IT 246 : instruction technique relative au désenfumage (Arrêté du 22/03/2004) ;
- IT 247 : instruction technique relative aux mécanismes de déclenchement de désenfumage (Arrêté du 03/03/1982)
- IT 248 : instruction technique relative aux systèmes d'alarme (Arrêté du 03/03/1982)
- NFS 32.001 : Octobre 1975 : Signal sonore d'évacuation d'urgence ;
- NF S 60.849 : Systèmes électroacoustique pour services de secours ;
- NF S 61.931 : Dispositions générales (Février 2014) ;
- NF S 61.932 : Règles d'installation du système de mise en sécurité, (juillet 2015) ;
- NF S 61.932/A2/A3 : Règles d'installation du système de mise en sécurité incendie SMSI, (décembre 2018 + avril 2019) ;
- NF S 61.933 : Règles d'exploitation et de maintenance, (avril 2019) ;
- NF S 61.934 : Centralisateurs de Mise en Sécurité Incendie, (mars 1991) : • NF S 61.935 : Unité de signalisation, U.S., (décembre 1990),
- NF S 61.936 : Equipements d'alarme, (mai 2013),
- NF S 61.937 : Dispositifs Actionnés de Sécurité D.A.S., (décembre 1990) : • NF S 61.937-1 : Partie 1 : Prescriptions générales (décembre 2003),
- NF S 61.937-2 : Partie 2 : Portes battantes à fermeture automatique (décembre 2003),
- NF S 61.937-3 : Partie 3 : Portes coulissantes à fermeture automatique (décembre 2004),
- NF S 61.937-4 : Partie 4 : Rideaux et portes à dévêtement vertical (juin 2005),
- NF S 61.937-5 : Partie 5 : Compatibilité pour intégration dans un SSI des clapets coupe-feu (mars 2012),
- NF S 61.937-6 : Partie 6 : Exutoires et ouvrants de désenfumage (octobre 2010),
- NF S 61.937-7 : Partie 7 : Compatibilité pour intégration dans un SSI des dispositifs d'évacuation naturels de fumée (octobre 2010),
- NF S 61.937-8 : Partie 8 : Ouvrants télécommandés d'amenée d'air naturel en façade (juillet 2018),
- NF S 61.937-9-A1 : Partie 9 : Coffret de relage pour moteur de désenfumage (mars 2013),
- NF S 61.937-10 : Partie 10 : Compatibilité pour intégration dans un SSI des volets de désenfumage (mars 2012),
- NF S 61.937-11 : Partie 11 : Volets de transfert (juin 2012),
- NF S 61.937-12 : Partie 12 : écran mobile de cantonnement (juin 2012),
- NF S 61.938/A1 –
- Dispositifs de Commande Manuelle D.C.M., (juillet 1991/août 2013/septembre 2018),
- Dispositifs de Commandes Manuelles Regroupées, D.C.M.R.,
- Dispositifs de Commande avec Signalisation, D.C.S.,
- Dispositifs adaptateur de Commande, D.A.C.,
- NF S 61.939, Alimentation pneumatique de Sécurité A.P.S., (mars 1992) ;

- NF S 61.939-1, Bouteille à gaz unique de dioxyde de carbone comprimé., (janvier 2014) ;
- NF S 61.940 Alimentations Électriques de Sécurité, A.E.S., (juin 2000) ;
- NF S 61.941 Equipements de répétition, (novembre 2016) ;
- NF S 61.970 Règles d'installation des systèmes de détection incendie, (février 2013) ;
- FDS 61.949 Commentaires et interprétations des normes NF S 61.931 à NF S 61.939 (novembre 1995) ;
- FDS 61.961 Matériels de détection incendie - SDAD (septembre 2007) ;
- NFC 48150 Bloc autonome d'alarme sonore et lumineux (novembre 2014) ;
- NF 508 Règlement de la marque NF SSI (juillet 2017) ;
- NF ISO 6790 Symbole graphique pour plans de sécurité incendie (septembre 1987) ;
- NF C 15100 Installation électrique à basse tension (décembre 2002).
- NF EN 54.1 : Mai 1996 : Systèmes de détection et d'alarme incendie ;
- NF EN 54.7 : Octobre 2002 : Détecteur ponctuel de fumée ;
- NF EN 54.2 : Décembre 1997 : Equipement de contrôle et signalisation ;
- NF EN 54.4 : Décembre 1997 : Equipement d'alimentation électrique ;
- NF EN 54.11 : Octobre 2000 : Déclencheur manuel d'alarme ;
- NF EN 54.16 : Eléments centraux du système d'alarme incendie vocal (octobre 2003) ;
- NF EN 54.20 : Détection de fumée par aspiration ;
- NF EN 12.101-1 : Ecran mobile de cantonnement (octobre 2015) ;
- NF EN 12.101-2 : DENFC (mai 2017) ;
- NF EN 12.101-3 : Ventilateur de désenfumage (octobre 2015) ;
- NF EN 12.101-8 : Volet de désenfumage (octobre 2015) ;
- NF EN 12.101-10 : Equipement d'alimentation électrique (janvier 2006) ;
- NF E 37-312 – Mai 2009 : Groupe électrogène de sécurité.
- Toutes réglementations d'urbanisme liées à la zone impactée ;
- Tous les DTU (Documents Techniques Unifiés) et les documents ayant valeur de DTU, qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non, les Avis Techniques des matériaux non traditionnels mis en œuvre ;
- Les règles de calcul et autres règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations.

Règles site de MARCOULE :

- NT TIN 000 018194 00 - STD DES INSTALL DE DETECTION INCENDIE MARCOULE
- NT TIN 000 018194 00 - STD DES INSTALL DE DETECTION INCENDIE MARCOULE
- NT-SSTL-2016-014492 - SCM - SYST INCENDIE - TABLE D'ECHANGE
- NT-SSTL-2016-014493 - SCM - SYST INCENDIE - SUPERVISION LOCALE

2 Descriptif sommaire du projet

Le projet consiste en la création d'un bâtiment d'environ 727m² destiné à la formation et à l'enseignement supérieur. Le bâtiment sera réalisé devant le bâtiment existant VISIATOME à une distance de 8m de ce dernier.

Le bâtiment sera uniquement en RDC et sera réalisé selon le principe constructif suivant :

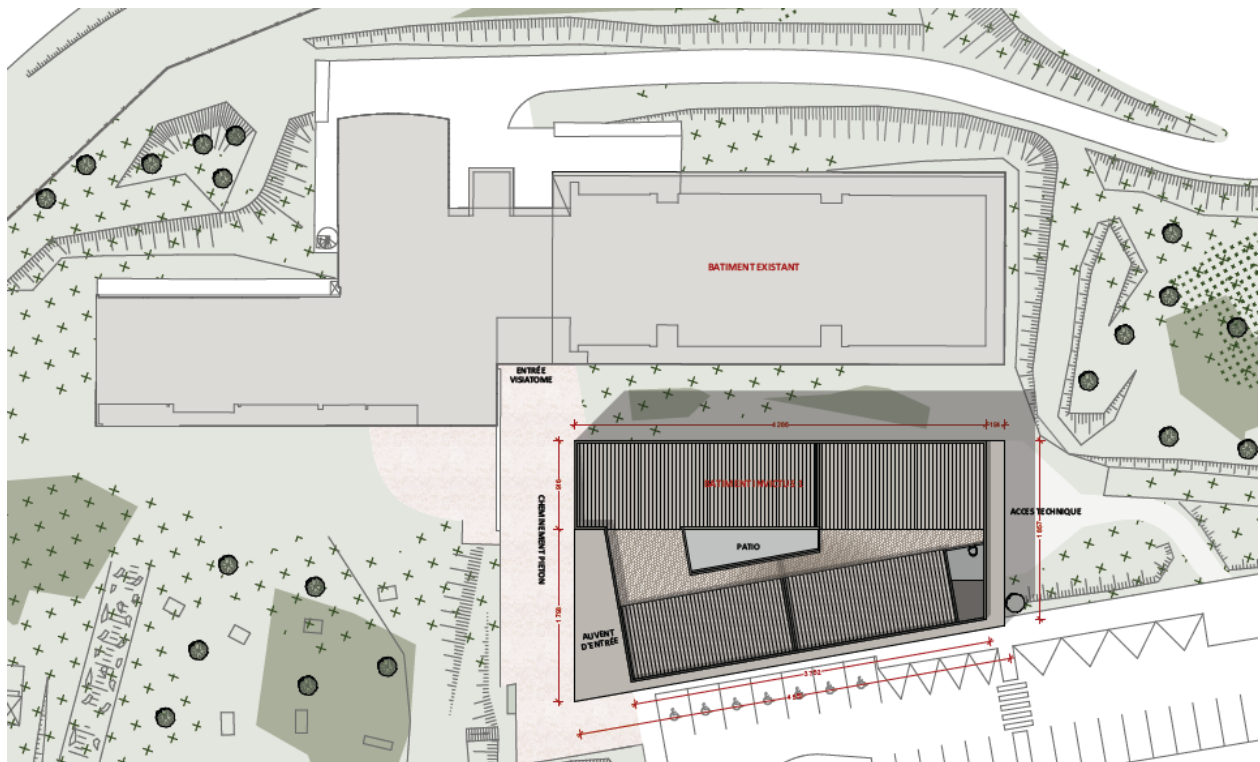
Dallage sur terre-plein et isolation sous dalle
Façade en béton et isolation par l'intérieur
Toiture bac sec isolé par l'extérieur dans les parties salle de cours
Toiture béton isolé par l'extérieur dans la partie circulation.

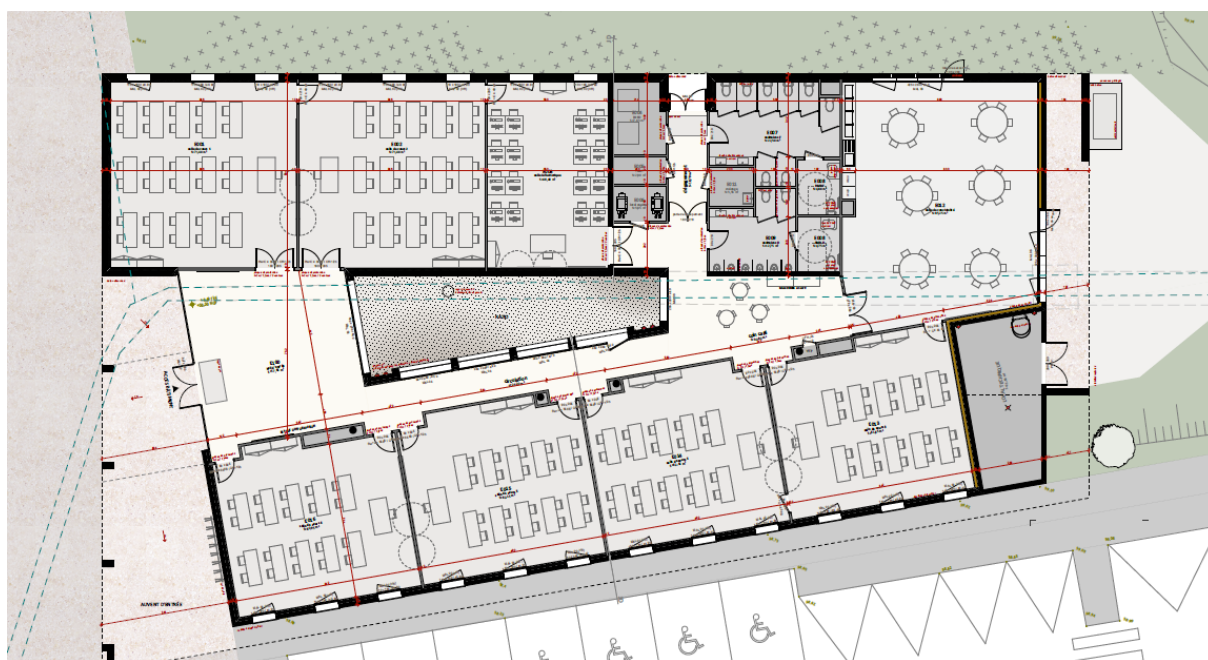
Il sera prévu une isolation CF 1 heure entre les salles de cours et les circulations.

Les locaux à risques moyen posséderont une enveloppe (y compris plafond) CF 1 heure

La toiture sous bac sec sera rendue stable au feu par un flocage.

Extrait plan MASSE APS



Extrait plan intérieur APDListing des locaux :

Numéro	Dénomination	Surface (m²)	Hauteur sous plafond (m)	Nombre de personnes (utilisation courante)	Effectif public déclaré	Effectif personnel déclaré	Effectif total déclaré
E001	Salle de cours 1	71,4	2,8	30+2	38	2	40
E002	Salle de cours 2	71,4	2,8	30+2	38	2	40
E003	Salle informatique	46,4	2,8	16+1	23	2	25
E004	Local informatique	7,65	2,5				
E005	TGBT	3	2,5				
E006	Local copieur	4	2,5				
E007	Sanitaires Femmes	23,69	2,5				
E008	Sanitaire PMR Femmes	4,76	2,5				
E009	Sanitaires Hommes	13,04	2,5				
E010	Sanitaire PMR Hommes	4,76	2,5				
E011	Local ménage	3,55	2,5				
E012	Salle de convivialité	91,55	2,5	40	48		48
E013	Salle de cours 3 + informatique	61,85	2,8	20+1	33	2	35
E014	Salle de cours 4	62,5	2,8	20+1	33	2	35
E015	Salle de cours 5	62,5	2,8	20+1	33	2	35
E016	Salle de cours 6	62,65	2,8	20+1	33	2	35
E100	Circulation	133,1	3,1		279	14	293

3 Concept de mise en sécurité incendie

3.1 Généralités

Le bâtiment est un établissement de 4eme catégorie de type R. Aucun bâtiment n'est situé à moins de 8m du bâtiment.

La sécurité incendie est placée sous la responsabilité d'un poste de commandement de sécurité à l'extérieur du bâtiment (Formation Locale de Sécurité) avec une présence 24h/24h.

3.2 Fonction évacuation

Le Système de Sécurité Incendie (SSI) intégrera un Equipement d'Alarme de type 1 conforme à la norme NF 61-936

Diffusion sonore :

Ensemble de l'établissement :

La diffusion sonore sera assurée par des Dispositif Sonore Non Autonome

Diffusion visuelle :

Afin de rendre perceptible l'alarme incendie par des personnes ayant une déficience auditive (MS64§3), le projet prévoit en complément des diffuseurs sonores, la mise en œuvre de diffuseurs lumineux non autonomes dans les locaux ou zones susceptibles de recevoir des personnes seules (sanitaires, zone vestiaire piscine, salle de sport...).

Les issues de secours ne seront pas verrouillées.

La porte sous contrôle d'accès (accès principal) sera libre dans le sens sortie.

3.3 Fonction Compartimentage

Il existe une seule zone de compartimentage sur l'établissement.

La fonction compartimentage déclenchera la fermeture de la porte recoupant la circulation.

3.4 Fonction Désenfumage

Conformément à l'article R19 de l'arrêté du 25 juin 1980 sur les règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP), l'établissement sera désenfumé selon les indications de l'article 3.9 de IT246.

Rappel article 3.9 IT 246 : les portes utilisées pour réaliser les amenées d'air naturelles peuvent être actionnées directement. De même dans certains locaux, lorsque cela est prévu par les dispositions particulières, il est admis d'ouvrir les fenêtres en actionnant directement leur dispositif de manœuvre. Ces équipements ne constituent pas des DAS au sens de la norme NF S 61-937.

Il n'existe pas de zone de désenfumage sur l'établissement.

4 Organisation des zones

4.1 Rappel des principes d'organisation des zones

Les Zones de Détection Automatique (ZDA) sont clairement identifiées sur le tableau de signalisation du SDI.

Les Zones de Détection Manuelles (ZDM) sont clairement identifiées sur le tableau de signalisation du SDI.

Les Zones de mise en Sécurité (ZS) correspondent aux zones suivantes :

- ZA : Zone d'Alarme.
- ZC : Zone de Compartimentage.
- ZF : Zone de désenfumage.
- ZD : Zone de Détection.

Principe géographique obligatoire : $ZD \leq ZF \leq ZC \leq ZA \leq ZS$

4.2 Zones de surveillance (Z.S.)

Le bâtiment comptera une seule zone de surveillance, l'ensemble du bâtiment. **ZS.1**

4.3 Zones d'alarme (Z.A.)

Le bâtiment comptera une seule zone d'alarme, l'ensemble du bâtiment. **ZA.01**

Voir en annexe 1 les plans de zones

4.4 Zones de compartimentage (Z.C.)

Il n'existe pas de zone de compartimentage sur l'établissement.

4.5 Zones de désenfumage (Z.F.)

Il n'existe pas de zone de désenfumage sur l'établissement.

4.6 Zones de détection automatique et de déclenchement manuelles (Z.D.A. et Z.D.M.)

Il sera prévu 1 Zone de Détection Automatique sur l'ensemble du bâtiment

- Zone **ZDA.01** comprenant les locaux techniques

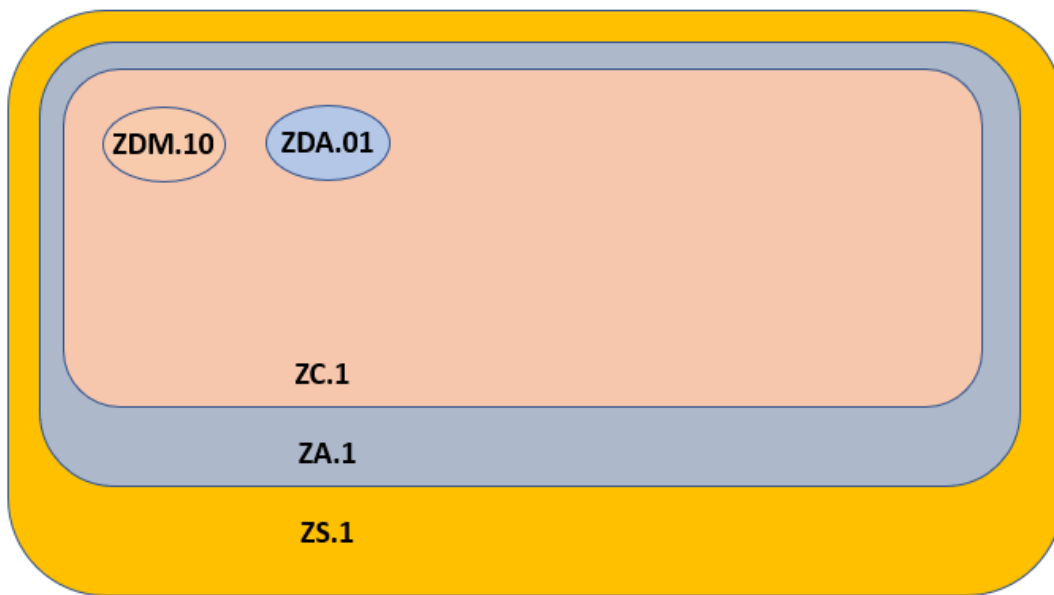
Voir en annexe 2 les plans de zones de détection automatique

Il sera prévu une 1 Zone de Déclenchement Manuelle sur l'ensemble du bâtiment

- Zone **ZDM.10** comprenant les sorties du RDC

Voir en annexe 3 les plans de zones de déclenchement manuelle

4.7 Principe des zones



4.8 Corrélation des Zones

Les asservissements à mettre en œuvre seront différents selon les zones de détections. Le principe retenu est le suivant :

4.8.1 Fonctions par détection automatique ou manuelle

Détection en ZDA.01

En cas de détection dans cette zone les fonctions appelées par la zone seront les suivantes

- Zone d'alarme 1
- Evacuation

DCT appelés par la zone :

- Arrêt ventilation
- Sirènes flash signalisation sanitaires
- Signalisation sonore
- Alarme Feu report FLS
- Libération ventouse porte de recoupement circulation

Détection en ZDM.10

En cas de détection dans cette zone les fonctions appelées par la zone seront les suivantes

- Zone d'alarme 1
- Evacuation

DCT appelés par la zone :

- Arrêt ventilation
- Sirènes flash signalisation sanitaires
- Signalisation sonore

- Alarme Feu report FLS
- Libération ventouse porte de recoupement circulation

4.8.2 Fonctions par action sur le CMSI

Fonction évacuation

En cas d'action sur la fonction évacuation, il sera actionné

- Zone d'alarme 1
- Evacuation

DCT appelés par la fonction

- Sirènes flash signalisation sanitaires
- Signalisation sonore

Fonction compartimentage

En cas d'action sur la fonction évacuation, il sera actionné

- Compartimentage

DCT appelés par la fonction

- Libération ventouse porte de recoupement circulation

Fonction désenfumage

Sans objet

4.9 Tableau de corrélation

Zone de détection	Système	Zone de mise en Sécurité																				
		Zone de désenfumage									Zone de compartimentage					Zones d'alarme						
N° de zone	Type du SSI concerné	N° de ZF	Inter verouillage	Exutoire et ouvrant	DENFC	Ouvrant Air Frais en Façade	Coffret de relayage	Volet de Désenfumage	Volet de transfert	AT n°	N° de ZC	Porte à fermeture automatique	Clapet coupe feu	Porte/clapet en limite de zone	AT n°	N° de ZA	Diffusion signal sonore			Gestion des IS	Allumage des BAES	AT n°
			O/N	NF S 61-937-6	NF S 61-937-7	NF S 61-937-8	NF S 61-937-9	NF S 61-937-10	NF S 61-937-11			NF S 61-937-2 à NF S 61-397-4	NF S 61-937-5	DS			DS me	DL	NF S 61-932			
RDC																						
ZDA,01	SSI CAT A	NA	-	-	-	-	-	-	-	-	ZC,01	X	-	-	3	ZA,01	X	-	X	-	-	1+2
ZDM,10		NA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ZC,01	X	-	-	3	ZA,01	X	-	X	-	-

AT 1 : Arrêt ventilation de confort

AT 2 : Report FLS

AT 3 : Ventouses porte de recouplement circulation

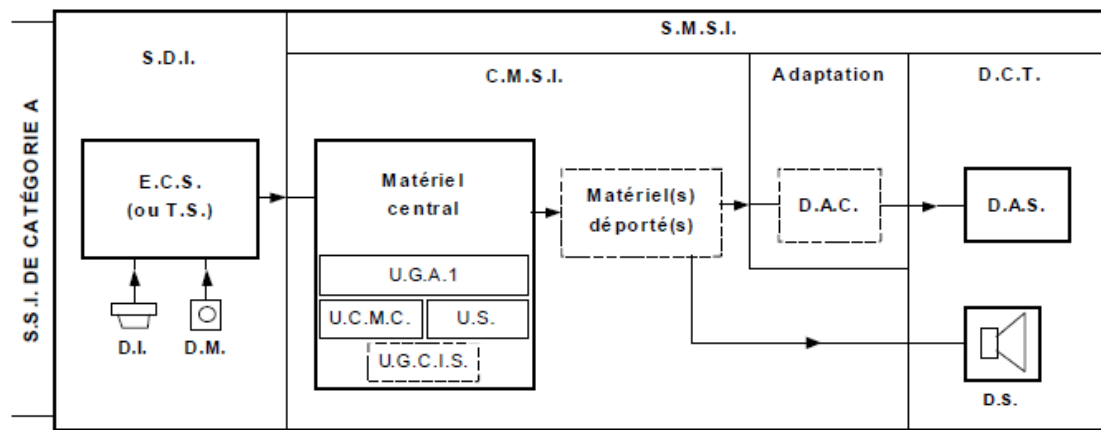
5 Constitution du SSI

5.1 Descriptif du SSI

Le classement de l'établissement ne l'imposant pas, il sera, à la demande du maître d'ouvrage, installé un SSI de Catégorie A.

Il correspond à la configuration maximale d'un S.S.I. Il est constitué de :

- un S.D.I. ;
- un S.M.S.I. comprenant :
 - un ou plusieurs C.M.S.I. du type A 1) ;
 - des D.A.S. ;
 - un E.A. du type 1 (au sens de la norme NF S 61-936)



Le Système de Sécurité Incendie étant installé dans un placard technique VTP au niveau de la zone convivialité de l'établissement (circulation).

5.1.1 Système de détection incendie (SDI)

Le Système de Détection Incendie (SDI) est composé des éléments suivants :

- Un Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS), conforme à la norme NF EN 54-2. L'ECS doit se présenter avec les informations suivantes :
 - numéro de la norme européenne afférente à ce chapitre « EN 54-2 » ;
 - le nom ou la marque commerciale du constructeur ou du distributeur ;
 - le numéro du type ou autre désignation du modèle d'ECS ;
 - le code ou le numéro d'identification de la période de fabrication ;
- Des Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI) de type adressables, associés à l'ECS et portant une estampille attestant l'admission à la marque « NF SSI » ;
- Des Déclencheurs Manuels (DM) adressables, associés à l'ECS et portant une estampille attestant l'admission à la marque « NF SSI »,
- Des organes intermédiaires pouvant être placés entre les détecteurs et l'ECS ;
- Des câbles et des liaisons nécessaires.

5.1.2 Système de mise en sécurité incendie (SMSI)

Le Système de Mise en Sécurité Incendie comprend :

- Un ou plusieurs Centralisateur de Mise en Sécurité (CMSI) sur lequel doit être apposé une estampille attestant l'admission « NF SSI » ;
- Des Dispositifs Adaptateurs de Commande (DAC) ;
- Des Dispositifs Actionnées de Sécurité (DAS) ;
- D'un Système de Sonorisation de Sécurité
- Les câbles et liaisons nécessaires.

5.1.3 Détecteurs Automatique d'Incendie

Mise en œuvre de Détecteur Automatique d'Incendie dans tous les locaux à risque moyens (locaux techniques)

Les détecteurs automatiques seront de type adressable :

- Optique de fumées sensible aux feux à évolution lente avec dégagement de fumée visible pour l'ensemble des locaux hors spécifications particulières

Les détecteurs seront équipés de deux leds permettant de visualiser l'alarme feu sous tous les angles ;

Les détecteurs seront équipés d'une sortie permettant le raccordement d'indicateurs d'action visuel ou visuel et sonore ;

Les détecteurs seront équipés d'une Interface Coupe Circuit ICC

5.1.4 Indicateurs d'action

Il sera mis en œuvre des indicateurs d'action pour l'ensemble des détecteurs des locaux techniques (IA positionné sur l'imposte de la porte d'accès au local)

5.1.5 Déclencheurs manuels

Les déclencheurs d'alarme manuel seront fixés à 1,30 mètres du sol.

Ils seront implantés :

- à proximité des sorties donnant vers l'extérieur du bâtiment.

Ils seront de type adressable, constitués d'un boîtier de couleur rouge en matière plastique résistante aux rayures et aux chocs. Ils seront équipés d'une diode électroluminescente de couleur rouge signalant l'état d'alarme et leur fonctionnement pourra être testé à l'aide d'un outil approprié, de l'extérieur, sans ouvrir le boîtier.

Les déclencheurs seront de degré IP adapté à l'environnement dans lequel il se trouve.

5.1.6 Tableau Répétiteur d'exploitation

Il sera positionné un Tableau Répétiteur d'exploitation en entrée de bâtiment.

5.1.7 Equipement d'alarme (EA)

Diffusion sonore

Ensemble de l'établissement :

La diffusion sonore sera assurée par des Dispositif Sonore Non Autonome.

Diffusion visuelle :

Afin de rendre perceptible l'alarme incendie par des personnes ayant une déficience auditive (MS64§3), le projet prévoit en complément des diffuseurs sonores, la mise en œuvre de diffuseurs lumineux non autonomes dans les locaux ou zones susceptibles de recevoir des personnes seules (sanitaires, zone vestiaire piscine, salle de sport...).

5.2 Matériel en lien avec le SSI

5.2.1 Clapets coupe-feu de la ventilation

Les clapets coupe-feu installés sur les conduits de ventilation mécanique de confort et d'hygiène au droit des parois délimitant les zones de compartimentage seront de type auto commandé

Les clapets seront conformes à la norme NF S 61-937 – Annexe A fiche I

L'établissement ne comportant pas de clapet CF communs (une seule zone de compartimentage ZC1), il sera admis, au regard de la norme NF S 61-932 qu'il n'y ai pas de report de position

5.2.2 Arrêt ventilation

Les installations de ventilation mécanique qui ne concourent pas au désenfumage ou qui desservent des réseaux de ventilation mécaniques de confort (débits d'air supérieurs à 200 m3/h et par local) devront être asservies au déclenchement incendie.

5.2.3 Portes sous contrôle d'accès

Il ne sera pas prévu d'asservissement entre le SSI et le contrôle d'accès du site. La porte d'entrée sous contrôle d'accès sera libre dans le sens sortie.

5.2.4 Report FLS

Il sera prévu les reports d'informations à la Formation Locale de Sécurité (FLS) depuis le la centrale. Les informations à transmettre sont :

- Feu
- Dé rangement

Il sera mis en œuvre un câble 2 paires CR1-C1 entre le bâtiment VISIATOME et le bâtiment INVICTUS pour raccordement au niveau d'une baie SR et d'une baie SCM.

5.3 Implantation du matériel

Un plan d'implantation reprenant les repérages fonctionnels de chaque élément sera réalisé lors des études d'exécution du lot électricité CFO CFA

Les implantations devront être conformes aux normes listées en chapitre 1 du présent Cahier des Charges Fonctionnel Système de Sécurité Incendie

Pour rappel

Équipement de Contrôle et de Signalisation

L'Équipement de Contrôle et de Signalisation doit être installé à un emplacement non accessible au public et surveillé pendant les heures d'exploitation de l'établissement. Il doit être visible du personnel de surveillance et ses organes de commande et de signalisation doivent demeurer aisément accessibles. Il doit être fixé aux éléments stables de la construction.

La permanence ne peut être assurée que dans un local doté soit de l'Équipement de Contrôle et de Signalisation, soit d'un report d'alarme.

Le personnel présent peut s'en éloigner tout en restant dans l'établissement, s'il dispose d'un renvoi de l'alarme sur un récepteur autonome d'alarme.

Déclencheurs manuels

Les déclencheurs d'alarme manuelle seront fixés à 1,30 mètres du sol.

Ils seront implantés

- Près des sorties de secours du bâtiment au RDC
- À proximité des cages d'escaliers aux étages.

Détecteurs automatiques

Les détecteurs automatiques d'incendie seront à mis en œuvre dans les circulations, tous les locaux à risque, les chambres, les grands pléniums, les locaux sans présence humaine...

Implantation des détecteurs selon la surface des locaux :

À chaque type de détecteur est attachée une surface surveillée maximale appelée « A.max » qui correspond aux conditions limites acceptables d'efficacité. Ces conditions sont notamment la hauteur, la géométrie et la superficie du local.

La surface nominale « An » normalement surveillée par un détecteur est également étroitement liée à l'activité du site et introduit par la même un facteur de risque « K ».

Ainsi s'établit la relation suivante :

$$A.max \times An = K$$

- Pour les circulations horizontales et bureaux ou assimilés, la valeur du coefficient K est de 1 ;
- Pour les locaux à sommeil, la valeur du coefficient K est de 0,3
- Pour les autres types de locaux, la valeur du coefficient K est de 0,6.

Diffusion sonore d'alarme

Ils seront placés dans les dégagements et les locaux de manière à ce que l'alarme soit audible de tout point du bâtiment par toutes les personnes concernées.

Les sirènes seront implantées à 2.30 m du sol.

Il appartiendra à l'entrepreneur de vérifier in situ la bonne diffusion sonore et de rajouter le cas échéant les sirènes sans pouvoir prétendre à travaux supplémentaires. Les implantations de sirènes sur les plans BET ne sont données qu'à titre indicatif pour la consultation.

Diffusion lumineuse d'alarme

Ils seront placés dans les locaux ou zones susceptibles de recevoir des personnes seules (sanitaires).

5.4 Alimentations de sécurité

La liaison au tableau BT alimentant l'installation en énergie sera assurée par un câble 2x2.5 mm² + T CR1 C1

Le site ne possède pas de source secours et à ce titre l'installateur prévoira une AES dimensionnée pour alimenter le SSI. Cette AES devra être conforme à la norme NF S 61-940 notamment au point de vue des signalisations de synthèse défauts qui être renvoyées sur l'US du CMSI (défaut source normale, défaut source de sécurité)

5.5 Principe et nature des liaisons

La topologie du câblage doit être conforme aux spécifications du constructeur des matériels.

Les caractéristiques (telles que section, écran, etc.) des câbles de l'installation doivent respecter les prescriptions des constructeurs de matériels centraux.

Chaque conducteur (hors écran éventuel) des circuits de détection (comprenant les liaisons avec les indicateurs d'action externes) à liaison de type galvanique doit avoir un diamètre minimal de 0,8 mm et être de type rigide (mono conducteur). Dans tous les cas, un même câble ne doit pas être utilisé pour la réalisation de plus d'un circuit de détection.

De plus, tous les câbles reliant directement l'ECS. au premier point (sur l'aller et le retour en cas de circuit de détection rebouclé) doivent être en catégorie CR1 au sens de la norme NF C 32-070.

Lorsque l'ECS. est constitué de différentes enveloppes (par exemple, gestion déportée de lignes), alors les voies de transmission entre ces enveloppes doivent être réalisées en câble de catégorie CR1 au sens de la norme NF C 32-070. Un défaut sur une liaison entre deux enveloppes ne doit pas entraîner la perte de plus de 32 points.

Lorsque le domaine de surveillance comporte des locaux non surveillés (cas de la surveillance partielle ou locale) alors :

- Dans la traversée de ces locaux, les voies de transmission non rebouclées, y compris les circuits de détection et les voies de transmission redondantes, doivent être réalisées en câble de la catégorie CR1 au sens de la norme NF C 32-070 ;
- Les voies de transmission rebouclées, y compris les circuits de détection, peuvent être réalisées en câbles de la catégorie C2 au sens de la norme NF C 32-070 si elles ne traversent qu'une seule fois le même local non surveillé et si ce local est isolé en court-circuit de part et d'autre, sinon elles doivent être réalisées en câbles de la catégorie CR1 au sens de la norme NF C 32-070 dans la traversée de ce local.

Pour les TRE les liaisons doivent être réalisées :

- soit en câble de la catégorie CR1 au sens de la norme NF C 32-070 ;
- soit en liaison en fibre optique assurant un niveau équivalent à celui du CR1 au sens de la norme NF C 32-070 ;
- soit en fibre optique n'assurant pas de niveau équivalent à celui du CR1 et cheminant dans des cheminements techniques protégés (CTP) ou des volumes techniques protégés (VTP).

Dans le cas d'utilisation de TRE sur un circuit de détection, la fibre optique n'est pas admise et les exigences complémentaires au circuit de détection suivantes s'appliquent :

- des TRE peuvent être installés en complément d'autres points (DAI, DM, I/O etc.) ;
- ils doivent être exclusivement dédiés au report de la détection incendie ;
- ils doivent être raccordés sur des circuits rebouclés et encadrés par des isolateurs court-circuit.

Rappel NORME NF S 61.932 - Article 7.1

Les lignes de commandes par émission de tension et les lignes de contrôle doivent être réalisées, soit en câble de la catégorie CR 1 (au sens de la norme NF S 32-070), soit en câble de la catégorie C 2 (au sens de la norme NF S 32-070) placés dans des cheminements techniques protégés.

Toutefois, elles peuvent être réalisées en câble de la catégorie C 2 et sans protection dès qu'elles pénètrent dans la Zone de Mise en Sécurité correspondant aux DAS qu'elles desservent.

NORME NF S 61.970 – Article 7.3.2

Les câbles reliant directement l'ECS au premier point (sur l'aller et le retour en cas de circuit de détection rebouclé) doivent être en CR1. Les circuits de détection doivent être en câble CR 1 dans la traversée de locaux non surveillés avec des lignes de détection non rebouclées ou avec des lignes rebouclées traversant deux fois ces locaux

Eléments commandés	Tension	Mode Transmissions	de Surveillance de ligne	Type de câbles
TSI / ECS	230 V	Tension permanente	Non	C2
Report TSI / ECS	24 V	Emission de tension	Oui	CR1
DAI / DM	24 V	Tension permanente	Oui	CR1 et/ou C2
Indicateur d'Action	24 V	Tension permanente	Oui	C2
CMSI	230 V	Tension permanente	Non	C2
DSNA / AGS	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
S.S.S.	48 V	Emission de tension	Oui	CR1
Porte Coupe-Feu	24/48 V *	Manque de tension	Non	C2
Clapets Coupe-Feu	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Volet de désenfumage	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Coffret de relaying	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Arrêt pompier	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Exutoires de fumées	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Ouvrants de façade	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
Issues de Secours	24/48 V *	Manque de tension	Non	C2
Arrêt CTA	24/48 V *	Emission de tension	Oui	CR1
		Manque de tension	Non	C2
Contrôle de position des DAS	24/48 V *	Tension permanente	Oui	CR1

5.6 Lutte contre l'incendie

Hors prestation

5.7 Plan d'évacuation

Hors prestation

5.8 Plan de sécurité

L'entreprise titulaire du lot incendie devra la réalisation d'un plan synoptique de l'installation représentant les différents niveaux de l'établissement avec repérage par couleur et par numéro des zones de mise en sécurité.

5.9 Formation du personnel exploitant le bâtiment

Les entreprises titulaires des lots désenfumage, détection incendie (et de fourniture de tout éléments en lien avec le SSI) devra d'une formation à l'exploitant du site.

Une fiche de formation et une feuille de présence devra être remis au coordinateur SSI

6 Précisions concernant la mise en œuvre

6.1 Installateur

L'installateur est détenteur en son nom propre des certifications professionnelles ou d'autres labels de compétence lui permettant de réaliser une installation SSI (ex : APSAD I7, SVDI partie Détection Incendie...). Il doit également produire dans le dossier une police d'assurance couvrant sa responsabilité biennale et décennale concernant ce type de travaux.

Le référentiel d'installation du SSI applique les Normes NF S 61-970 de février 2013, NF S 61-970 /A1 de mai 2017 et NF S 61-932 de juillet 2015 + amendements.

Les installateurs non qualifiés doivent s'associer par sous-traitance avec un installateur qualifié, ce dernier devant impérativement engager sa responsabilité.

L'installateur qualifié doit :

- Réaliser ou valider les études.
- Fournir du matériel NF.
- Assurer la mise en service.
- Vérifier le bon fonctionnement de l'installation et procéder aux essais.
- Fournir les documents lui incombant pour le dossier d'identité du Système de Sécurité Incendie.
- Etablir un rapport indiquant les essais réalisés sur tous les matériels, les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de l'ensemble de l'installation, des sous-systèmes et de leur corrélation, et de la conformité de l'installation aux normes applicables au SSI.

6.2 Conformité du SDI et du matériel central du SMSI

Le centralisateur de mise en sécurité incendie, l'équipement de contrôle et de signalisation et les détecteurs d'incendie font l'objet d'un certificat d'admission à la marque NF/SSI et sont estampillés comme tel.

6.3 Conformité des Dispositifs Actionnés de Sécurité

Les clapets coupe-feu, les ouvrants de désenfumage télécommandés, installés en façade, les verrous électromagnétiques, les portes battantes à fermeture automatique et les volets de désenfumage font l'objet d'un procès-verbal d'essais de conformité aux dispositions de la norme NF S 61-937. Le procès-verbal est établi par un laboratoire agréé par le ministère de l'intérieur.

L'intégralité des différents procès-verbaux d'essais et de conformité aux normes, en cours de validité, doit être transmis au fur et mesure au coordinateur SSI afin d'être intégré au dossier d'identité du SSI.

Conformément aux dispositions des articles DF 4 et MS 60, les équipements suivants sont porteurs de la marque NF :

- Volets.
- Dispositifs de commande.
- Coffrets de relayage.
- Clapets coupe-feu.

L'intégralité des certificats d'admission à la marque NF, en cours de validité, doit être transmis au fur et à mesure au coordinateur SSI afin d'être intégrée au dossier d'identité du SSI.

6.4 Associativité du matériel

L'installateur du SSI doit fournir les certificats d'associativité suivants :

- Le rapport d'associativité entre les détecteurs et l'équipement de contrôle et de signalisation.
- Le rapport d'associativité entre l'équipement de contrôle et de signalisation et le centralisateur de mise en sécurité incendie.

Ces rapports sont établis par un centre agréé par le ministère de l'intérieur et doivent être transmis au fur et à mesure au coordinateur SSI afin d'être intégrés au dossier d'identité du SSI.

7 Procédure de réception technique du SSI

7.1 Dispositions Générales

Les autocontrôles auxquels sont assujetties les entreprises doivent être réalisés à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures : quel que soit leurs degrés de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes en vigueur et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché ;
- Au niveau du stockage : l'entrepreneur s'assurera que les fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement stockées et protégées ;
- Au niveau de l'interface entre corps d'état : l'entrepreneur vérifiera, en phase exécution, que les ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses prestations ;
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre : le responsable des contrôles internes de l'entreprise s'assurera que la réalisation est faite conformément à la réglementation et normes en vigueur.

7.2 Contrôle du SSI

Préalablement à la réception technique, l'installateur réalise avec le coordinateur SSI, pour chaque matériel qui le concerne, l'ensemble des essais et doit établir un document indiquant les résultats obtenus et attestant du bon fonctionnement de chacun de ces matériels.

Parallèlement au PV d'essais du Coordinateur, un document installateur doit être fourni pour le dossier. Le résultat de chaque essai est enregistré et annexé au dossier d'identité.

Le coordinateur SSI valide également les tests

Les essais à prévoir par l'entrepreneur seront réalisés selon l'annexe A « Essais de la détection incendie » de la NF S 61-970 amendée, avec essais d'efficacité par foyer-type à 100 % (marché à obligation de résultats) »

Pour l'entreprise en charge du Système de Sécurité Incendie :

- Défauts alimentations (principale, secondaire, auxiliaire, AES) ; - Défauts par ZDA, ZDM (débrochage détecteur, coupure de ligne, ...)
- Essais fonctionnels de chaque Détecteur Automatique d'Incendie et Déclencheur Manuel (vérification des définitions de zone, des libellés et indicateurs d'action associés aux détecteurs)
- Essais fonctionnels de chaque DCT (Diffuseurs Sonores, Clapets Télécommandés, Volets de transferts, Volets pour conduits, Exutoire de désenfumage, Ouvrant Télécommandé en façade, Portes à fermeture automatique, Coffret de relayage pour ventilateur de désenfumage, ...), y compris les éventuels Dispositifs Adaptateur de Commande (DAC), en collaboration avec les entreprises concernées
- Essais fonctionnels de chaque arrêt technique (non arrêt ascenseur, arrêt des installations de ventilation, arrêt du programme en cours, remise en lumière, ...)
- Essais d'efficacité (foyers types) sur 100% des zones
- Défauts liaisons entre CMSI et ECS (type A) ou DM et CMSI (type B)
- Défauts liaisons des voies de transmission
- Défauts liaisons (LT et LC) pour chaque fonction de mise en sécurité
- Défauts liaisons entre le matériel central et le tableau de report ; - Remontée des informations sur les tableaux TRE et sur l'UAE
- Respect des conditions d'associativités du matériel
- Respect des conditions d'installation définies par le constructeur, les normes produit et normes d'installation

Pour l'entreprise en charge des installations de ventilation et/ou de désenfumage :

- Essais fonctionnels de chaque clapet en collaboration avec le l'entreprise en charge du SSI
- Essais fonctionnels de chaque volet de transfert en collaboration avec le l'entreprise en charge du SSI
- Essais fonctionnels de chaque volets pour conduit en collaboration avec le l'entreprise en charge du SSI
- Essais fonctionnels de chaque coffret de relayage (fonctionnement absence alimentation, sectionneur de proximité, arrêt pompier, pressostat, ...) en collaboration avec le l'entreprise en charge du SSI

- Mesures des débits et vitesses des installations de désenfumage mécanique (AA et EF)
- Respect des conditions d'installation définies par le constructeur, les normes produit et normes d'installation.

Pour l'entreprise en charge des installations de menuiseries intérieures et extérieures :

Essais fonctionnels de chaque dispositif de verrouillage électromagnétique pour issue de secours en collaboration avec le l'entreprise en charge du SSI

- Essais fonctionnels de chaque ouvrant télécommandé en façade en collaboration avec le l'entreprise en charge du SSI
- Respect des conditions d'installation définies par le constructeur, les normes produit et normes d'installation.

Nota : Les essais décrits ci-dessus sont donnés à titre indicatif. En effet, la description faite des essais à réaliser ne prend pas en compte l'allotissement établi dans le cadre de l'opération ainsi que les prestations à réaliser par chacune des entreprises. Chaque entreprise devra prendre dans cette liste les essais propres à son lot.

7.3 Modalités des levées de réserves

Les modalités pour les levés de réserve suite au PV de contrôle du Coordinateur SSI sont :

- Des réponses par courrier dans les délais impartis pour des réserves ne concernant pas le fonctionnement
- Des essais complémentaires ou total pour des dysfonctionnements

L'entreprise responsable des anomalies aura obligation d'initier à sa charge toute action nécessaire pour valider le fonctionnement partiel ou total de l'installation SSI

8 Dossier d'identité du SSI

Afin de permettre la réception du SSI ainsi que son exploitation future, le dossier technique dénommé « dossier d'identité du SSI » doit être établi par la personne en charge de la coordination. Ce dossier de par nature évolutif doit être mis à jour des éventuelles modifications faites sur l'installation et prendre en compte les éventuels relevés correctifs qui pourraient être notés lors des opérations de maintenance.

Le dossier d'identité du SSI est établi :

- Par le coordinateur SSI ;
- Avant l'exploitation de l'établissement ;
- Pour la réception.

Le dossier d'identité du SSI est unique et est :

- Remis au Maître d'Ouvrage ;
- Tenu à jour par l'exploitant dans le cadre de la maintenance, des modifications ou des extensions.

Ce dossier est défini dans la norme NF S 61-932 d'Avril 2012. Il doit comporter au minimum, les informations suivantes, classées selon le répertoire suivant :

Nota : la réalisation des documents listés dans le dossier d'identité du SSI sont à la charge de l'entreprise en charge des différents lots en lien avec le SSI (par exemple fourniture des documents techniques du matériel, plan DOE de réalisation avec implantation du matériel...) – chapitres grisés dans les listes de documents ci après à la charge de réaction des entreprises

8.1 A – Documents d'exploitations

1	Liste des documents figurant dans la partie A (intitulé, référence, date, indice)
2	Notice pour l'exploitation du SSI (SDI et CMSI) comprenant les consignes simplifiées d'exploitation des matériels principaux
3	Présentation générale du SSI installé comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - Le plan d'implantation des matériels centraux du SSI, différents équipements de reports ; - Les particularités éventuelles liées au site ; - Le plan de faces avant de l'ECS et CMSI.
4	Plan des Zones de Détection (ZD) avec localisation (ZDA et ZDM) ; Plans et/ou schémas des réseaux électriques du SDI tels qu'exécutés, avec indication des Cheminements Techniques Protégés (CTP), si requis ; Plans précisant la localisation et l'identification : <ul style="list-style-type: none"> - Des Détecteurs Automatiques d'Incendie (DAI) ; - Des Déclencheurs Manuels (DM) ; - Des orifices de prélèvement dans le cas d'une détection multi ponctuelle ; - Des Indicateurs d'Action (IA) ; - Des Détecteurs Autonomes Déclencheurs (DAD). Plans des Zones de mise en Sécurité (ZS) avec localisation (ZA, ZC et ZF) ; Plans et/ou schémas des réseaux électriques du CMSI tels qu'exécutés, avec indication des Cheminements Techniques Protégés (CTP), si requis ;
5	Plans précisant la localisation : <ul style="list-style-type: none"> - Des dispositifs de commande ; - Des Dispositifs Commandés Terminaux (DCT) y compris les DAS auto commandés ; - Des Avertisseurs Généraux d'Alarme, des Diffuseurs Sonores ; - Des organes de réarmement ; - Des alimentations, EAE et AES ; - Des Volumes Techniques Protégés (VTP).

6	Tableau de corrélations entre ZD et ZS avec la liste des fonctions de mise en sécurité, principes généraux des scénarii ; Description détaillée de chaque scénario, précisant les particularités éventuelles, telles que les temporisations.
7	Schéma de principe Ventilation avec identification des ZC, CTA et CCF.
8	Schéma de principe Désenfumage avec identification des ZF, des volets et des moteurs de désenfumage.
9	Listing de programmation SDI et CMSI.
10	Schéma unifilaire du système installé : - Synoptique SDI ; - Synoptique CMSI.
11	Plans et/ou schémas des réseaux aérauliques et pneumatiques du SSI tels qu'exécutés.
12	Contrat de maintenance, le cas échéant, et notice de maintenance selon la norme NF S 61- 933.

8.2 B – Documents d'installation

1	Liste des documents figurant dans la partie B (intitulé, référence, date, indice).
2	Historique des travaux réalisés (Permis de Construire ou Déclaration de Travaux).
3	Notice de sécurité.
4	Attestation de formation du personnel exploitant
5	Certificats de conformité aux normes des matériels (PV, certificat ou attestation) et document attestant l'associativité entre les différents constituants (rapport d'associativité).
6	Liste des matériels du SSI installé (désignations, références et quantités).
7	Plan de câblage des baies, le cas échéant.
8	Documentations techniques (mise en service, maintenance, ...) des matériels du SSI donnant leurs caractéristiques.

8.3 C – Documents Administratifs

1	Liste des documents figurant dans la partie C (intitulé, référence, date, indice).
2	Cahier des Charges Fonctionnel du SSI.
3	Attendus administratifs (PV de la commission de sécurité).
4	Rapport d'essais par autocontrôle réalisés par les installateurs.
5	Rapport de réception avec le rapport d'essais fonctionnels et de bon fonctionnement du système établi par le coordonnateur SSI.

9 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

Système de Sécurité Incendie (S.S.I.)

Système constitué de l'ensemble des matériels servant à collecter toutes les informations ou ordres liés à la seule sécurité incendie, à les traiter et à effectuer les fonctions nécessaires à la mise en sécurité d'un bâtiment ou d'un établissement. Dans sa version la plus complète, un S.S.I. est composé de deux sous-systèmes principaux : un Système de Détection Incendie (S.D.I.) et un Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.)

Système de Détection Incendie (S.D.I.)

Système constitué de l'ensemble des équipements (au sens des normes en vigueur) nécessaires à la détection d'incendie et comprenant :

- Les détecteurs d'incendie (D.I.) ;
- L'équipement de contrôle et de signalisation (E.C.S.) ou le tableau de signalisation (T.S.) ;
- L'équipement d'alimentation électrique ;
- Les Déclencheurs Manuels (D.M.) ;

Et éventuellement :

- Les organes associés pouvant être placés entre les détecteurs d'incendie et l'équipement de contrôle et de signalisation (ou le tableau de signalisation).

Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.)

Système constitué de l'ensemble des équipements qui assurent, à partir d'informations ou d'ordres reçus, les fonctions, préalablement établies, nécessaires à la mise en sécurité d'un bâtiment ou d'un établissement en cas d'incendie

Alarme générale

Signal sonore ayant pour but de prévenir les occupants d'avoir à évacuer les lieux. L'alarme générale peut être immédiate ou temporisée. Elle doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-936

Alarme Générale Sélective (A.G.S.)

Alarme générale limitée à l'information de certaines catégories de personnels. Elle comprend l'émission d'un signal sonore et, éventuellement, d'un signal visuel appropriés aux conditions d'exploitation

Alarme restreinte

Signal sonore et visuel, distinct du signal de l'alarme générale, ayant pour but d'avertir le personnel désigné pour exploiter cette alarme pendant la temporisation de l'alarme générale. Elle doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-936

Alimentation Électrique de Sécurité (A.E.S.)

Dispositif qui fournit l'énergie de sécurité électrique à tout ou partie d'un S.M.S.I. afin de lui permettre d'assurer ses fonctions. Une Alimentation Électrique de Sécurité doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-940

Alimentation Pneumatique de Sécurité (A.P.S.)

Dispositif qui fournit l'énergie de sécurité pneumatique nécessaire au fonctionnement de certains Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) et de certains Dispositifs Adaptateurs de Commande (D.A.C.). Une Alimentation Pneumatique de Sécurité doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-939

Centralisateur de Mise en Sécurité incendie (C.M.S.I.)

Ensemble de dispositifs qui, à partir d'informations ou d'ordres de commande manuelle, émet des ordres électriques de commande à destination des matériels assurant les fonctions nécessaires à la mise en sécurité incendie d'un bâtiment ou d'un établissement. Le C.M.S.I. permet de gérer la mise en sécurité par fonction et par zone depuis un point central du bâtiment ou de l'établissement, aussi bien en émission d'ordres qu'en contrôle des informations en retour. Il appartient au S.M.S.I., il doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-934

Contrôle

Ensemble de dispositions permettant de vérifier que chaque dispositif visé est bien dans l'état assigné

Déclencheur Manuel (D.M.)

Appareil qui, à partir d'une action manuelle, émet une information à destination de l'équipement de contrôle et de signalisation (ou du tableau de signalisation) d'un S.D.I., d'un C.M.S.I. du type B (au sens de la norme NF S 61-934), ou d'un Bloc Autonome d'Alarme Sonore (B.A.A.S.)

Détecteur Autonome Déclencheur (D.A.D.)

Appareil à fonction unique consistant à détecter localement, à partir d'un ou de deux éléments sensibles identiques, des phénomènes relevant de l'incendie et à assurer la commande de un, deux ou trois D.A.S. (éventuellement par l'intermédiaire de D.A.C.) assurant localement la même fonction, dans les conditions prévues dans la norme NF S 61-937. Un D.A.D. doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-961

Diffuseur Sonore (D.S.)

Dispositif électroacoustique permettant l'émission du signal d'alarme générale. On distingue les Diffuseurs Sonores Non Autonomes (D.S.N.A.), les Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (B.A.A.S.) des types Sa et Ma (au sens de la norme française NF C 48-150) et les Diffuseurs Sonores pour Alarme Générale Sélective (A.G.S.). Pour ce qui concerne les D.S.N.A., on distingue : — le D.S.N.A. à modulateur intégré dont le fonctionnement est obtenu par application de la tension de commande et d'alimentation (le fonctionnement reste maintenu tant que la tension est présente) ; — le D.S.N.A. sans modulateur intégré. Dans ce cas, l'appareil est constitué d'un haut parleur et son fonctionnement est obtenu par application d'un signal de puissance modulé. Les D.S. doivent satisfaire aux dispositions de la norme NF S 61-936.

Dispositif Adaptateur de Commande (D.A.C.)

Dispositif qui reçoit un (ou plusieurs) ordre(s) de commande de sécurité sur une (ou plusieurs) entrée(s) de télécommande et qui se borne à le (les) transmettre aux D.A.S. télécommandés, sous une forme adaptée à leurs caractéristiques d'entrée. Un D.A.C. doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-938

Dispositif Actionné de Sécurité (D.A.S.)

Dispositif commandé qui, par changement d'état, participe directement et localement à la mise en sécurité incendie d'un bâtiment ou d'un établissement dans le cadre du S.M.S.I.. Un D.A.S. doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-937

Dispositif Commandé Terminal (D.C.T.)

Dispositif commandé qui, par son action locale, participe directement à la mise en sécurité incendie d'un bâtiment ou d'un établissement dans le cadre du S.M.S.I. Les D.C.T. comprennent : — les Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) ; — les Diffuseurs Sonores (D.S.) ; — les dispositifs commandés par les D.A.S. de type « coffret de relayage » (exemple : ventilateurs de désenfumage).

Dispositif de Commande Manuelle (D.C.M.)

Appareil qui émet un ordre de commande de mise en sécurité à destination d'un ou plusieurs D.A.S. de la même fonction, à partir d'une action manuelle appliquée à son organe de sécurité à manipuler. Son utilisation est réservée à la commande de D.A.S. qui ne nécessitent ni un contrôle de position ni une surveillance de leur ligne de télécommande. Un D.C.M. doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-938

Dispositif de Commandes Manuelles Regroupées (D.C.M.R.)

Appareil équivalant à la juxtaposition de plusieurs D.C.M. dans un même boîtier et regroupant localement les commandes des D.A.S. des locaux concernés. Il peut commander plusieurs fonctions et il peut comporter plusieurs organes de sécurité à manipuler pour chaque fonction. Un D.C.M.R. doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-938

Dispositif de Commande avec Signalisation (D.C.S.)

Appareil regroupant localement les commandes des D.A.S. des locaux concernés et comprenant une Unité de Signalisation (U.S.) permettant d'assurer le contrôle de position et/ou la gestion des lignes de commande nécessitant une surveillance. Chaque organe de sécurité à manipuler du D.C.S. permet d'émettre un ordre de commande de mise en sécurité à destination d'un ou plusieurs D.A.S. de la même fonction. Le D.C.S. peut comporter plusieurs organes de sécurité à manipuler pour une même fonction. Il peut présenter une entrée permettant de collecter l'information de fonctionnement de l'alarme sonore en provenance de l'Équipement d'Alarme et réservée au déclenchement d'un ou plusieurs D.A.S. dans les limites précisées au paragraphe 6.9 de la présente norme. Un D.C.S. doit répondre aux dispositions des normes NF S 61-938 et NF S 61-935

Energie de sécurité

Toute énergie indispensable au S.S.I. pour assurer ses fonctions de sécurité

Production d'énergie de sécurité : du point de vue de la production d'énergie de sécurité et selon chaque application visée explicitement par la norme correspondante, on distingue :

- L'énergie délivrée par une alimentation de sécurité (A.E.S. ou A.P.S.) ;
- L'énergie mécanique intrinsèque délivrée à partir d'un système à énergie potentielle mécanique (dispositif fonctionnant par gravité ou au moyen d'un ressort préalablement bandé) ;
- L'énergie manuelle d'origine musculaire qu'un opérateur doit fournir à un organe de sécurité à manipuler pour provoquer l'émission de l'ordre de télécommande de sécurité par le dispositif de commande.

Utilisation de l'énergie de sécurité : on distingue trois types d'énergie de sécurité selon l'utilisation qui en est faite dans le cadre du Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.). Ce sont :

- L'énergie de télécommande qui correspond à la transmission au dispositif commandé de l'ordre de passage en position de sécurité ;
- L'énergie de fonctionnement nécessaire au dispositif de sécurité concerné pour assurer ses fonctions de sécurité ;
- L'énergie de contrôle qui permet à une Unité de Signalisation (U.S.) de signaler les différentes positions du dispositif contrôlé équipé de contacts libres de tout potentiel.

Équipement d'Alarme (E.A.)

Ensemble des appareils nécessaires au déclenchement et à l'émission des signaux sonores d'évacuation d'urgence.

L'Équipement d'Alarme fait partie du Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.). Il doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-936

Fonction supplémentaire

Toute fonction autre que celles qui s'inscrivent dans le cadre des fonctions de mise en sécurité dont la liste figure dans la norme NF S 61-930 (domaine d'application). Les fonctions supplémentaires sont appelées également «fonctions de confort» dans certains textes visant les S.S.I.

Information

Événement susceptible d'être traité en tout ou partie par les moyens automatiques ou humains du système considéré

Ligne de contrôle

Ligne assurant le transport des informations d'état d'un (ou plusieurs) D.A.S. à destination d'un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I., visé par la norme NF S 61-934) ou d'un Dispositif de Commande avec Signalisation (D.C.S., visé par la norme NF S 61-938). Elle doit être installée conformément aux dispositions de la norme NF S 61-932

Ligne de télécommande

Ligne assurant le transport de l'ordre de commande en sortie d'un dispositif de commande (visé par la norme NF S 61-938) ou d'un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I., visé par la norme NF S 61-934) à destination d'un (ou plusieurs) D.A.S. télécommandé(s). Elle doit être installée conformément aux dispositions de la norme NF S 61-932

Matériel central d'un C.M.S.I.

Ensemble des matériels du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) constitué :

- Des équipements regroupés dans un emplacement unique pour le bâtiment ou pour un ensemble de bâtiments réservé au personnel chargé de la sécurité incendie et comprenant, au minimum, l'Unité de Commandes Manuelles Centralisées (U.C.M.C.), l'Unité de Signalisation (U.S.), l'Unité de Gestion d'Alarme (U.G.A.) et l'Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours (U.G.C.I.S.) si elle existe ;
- De son (ou ses) Alimentation(s) Électrique(s) de Sécurité (A.E.S.) à batterie d'accumulateurs nécessaire(s) au fonctionnement de l'ensemble du C.M.S.I..

Matériel déporté d'un C.M.S.I.

Matériel du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) ne faisant pas partie du matériel central et relié à celui-ci au moyen de voies de transmission. Un matériel déporté est toujours situé dans le bâtiment ou l'établissement équipé

Matériel implanté

Matériel ou équipement complet incorporé dans l'enveloppe d'un autre matériel ou équipement mais conservant sa propre gestion

Matériel intégré

Matériel ou équipement conçu pour être incorporé dans l'enveloppe d'un autre matériel ou équipement, tout ou partie des moyens de gestion étant communs aux deux matériels ou équipements

Ordre

Instruction en provenance d'un dispositif de commande et dont l'application automatique est impérative dans le cadre du système considéré

Réarmement d'un D.A.S.

Action consistant à faire passer un D.A.S. de la position de sécurité à la position d'attente

Regroupement de commandes

Rassemblement en un même emplacement des commandes permettant la mise en sécurité incendie d'un ensemble de locaux. On distingue le regroupement centralisé (ou centralisation), correspondant à un emplacement unique pour le bâtiment ou pour un ensemble de bâtiments

Réinitialisation

Action consistant à remettre un dispositif de commande à l'état de veille

Surveillance

Ensemble de dispositions permettant la détection automatique des dérangements susceptibles de nuire au bon fonctionnement d'un système

Système de Sonorisation de Sécurité (S.S.S.)

Système de sonorisation utilisé pour générer et diffuser le signal sonore de l'alarme générale d'évacuation dans une (ou plusieurs) Zone(s) d'Alarme, sous la forme d'un message vocal préenregistré se substituant temporairement ou de manière permanente au signal sonore conforme aux dispositions de la norme NF S 32-001, dans les conditions fixées par l'annexe A de la norme NF S 61-936

Unité de Commande Manuelle Centralisée (U.C.M.C.)

Sous-ensemble d'un C.M.S.I. permettant d'émettre des ordres de télécommande par fonction et par zone à destination des D.A.S. et/ou des D.C.T., sur décision humaine. L'U.C.M.C. fait partie du matériel central du C.M.S.I.

Unité de Gestion d'Alarme (U.G.A.)

Sous ensemble de l'Équipement d'Alarme, faisant partie intégrante du Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.), ayant pour mission de collecter les informations en provenance de Déclencheurs Manuels (D.M.) ou du Système de Détection Incendie (S.D.I.), de les gérer et de déclencher le processus d'alarme. Le matériel central d'un C.M.S.I. du type A (au sens de la norme NF S 61-934) comporte une U.G.A.1 (ou une U.G.A.IGH). Le matériel central d'un C.M.S.I. du type B comporte une U.G.A.2. Dans le cas où la mise en sécurité du bâtiment (ou de l'établissement) nécessite un S.S.I. de catégorie A dont le S.M.S.I. est limité à la seule fonction d'évacuation, le matériel central est constitué uniquement de l'U.G.A.1 complétée éventuellement par une Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours (U.G.C.I.S.), au sens de la norme NF S 61-934).

Unité de Gestion Centralisée des Issues de Secours (U.G.C.I.S.)

Dispositif d'un C.M.S.I. ayant pour fonction de collecter les informations en provenance des dispositifs de demande d'ouverture des issues de secours, de les gérer et d'émettre l'ordre de déverrouillage. L'U.G.C.I.S., si elle existe, fait partie du matériel central du C.M.S.I.

Unité de Signalisation (U.S.)

Dispositif qui assure la signalisation des informations afférentes au contrôle et à la surveillance nécessaires pour la conduite du S.M.S.I. L'Unité de Signalisation fait partie intégrante d'un C.M.S.I. ou d'un D.C.S. L'Unité de Signalisation doit répondre aux dispositions de la norme NF S 61-935

Voies de transmission

Liaisons filaires (galvaniques ou optiques) internes au Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) nécessaires à la transmission de données et de signaux entre le matériel central et les matériels déportés éventuels

Zone

Un bâtiment ou un établissement est généralement découpé, au titre de la sécurité incendie, en plusieurs volumes correspondant chacun, selon le cas, à un local, un niveau, une cage d'escalier, un canton, un secteur ou à un compartiment. Une zone peut correspondre à un ou plusieurs de ces volumes ou à l'ensemble d'un bâtiment. Les Zones de Détection (Z.D.) et les Zones de mise en Sécurité (Z.S.) définies ci-après n'ont pas nécessairement les mêmes limites géographiques

Zone de Détection (Z.D.)

Terme générique désignant soit une zone surveillée par un ensemble de Détecteurs d'Incendie (D.I.), soit une zone surveillée par un ensemble de Déclencheurs Manuels (D.M.), auxquels correspond, dans chaque cas, une signalisation commune. On distingue :

- les Zones de Détection Automatique (Z.D.A.), surveillées au moyen de Détecteurs d'Incendie (D.I.) ;
- les Zones de Détection par déclencheurs Manuels (Z.D.M.), surveillées au moyen de Déclencheurs Manuels (D.M.).

Zone de mise en Sécurité (Z.S.)

Terme générique désignant toute zone susceptible d'être mise en sécurité par le Système de Mise en Sécurité Incendie (S.M.S.I.)

Zone de diffusion d'Alarme (Z.A.)

Zone géographique dans laquelle le signal de l'alarme générale est audible pour donner l'ordre d'évacuation. Une zone de diffusion d'alarme peut comporter un ou plusieurs Diffuseurs Sonores (D.S.) ; elle constitue une Zone de mise en Sécurité (Z.S.). Lorsqu'il est prévu un déverrouillage automatique des issues de secours, celui-ci doit s'effectuer par Z.A. dans le cadre de la fonction d'évacuation du S.M.S.I.

Zone de désenfumage (Z.F.)

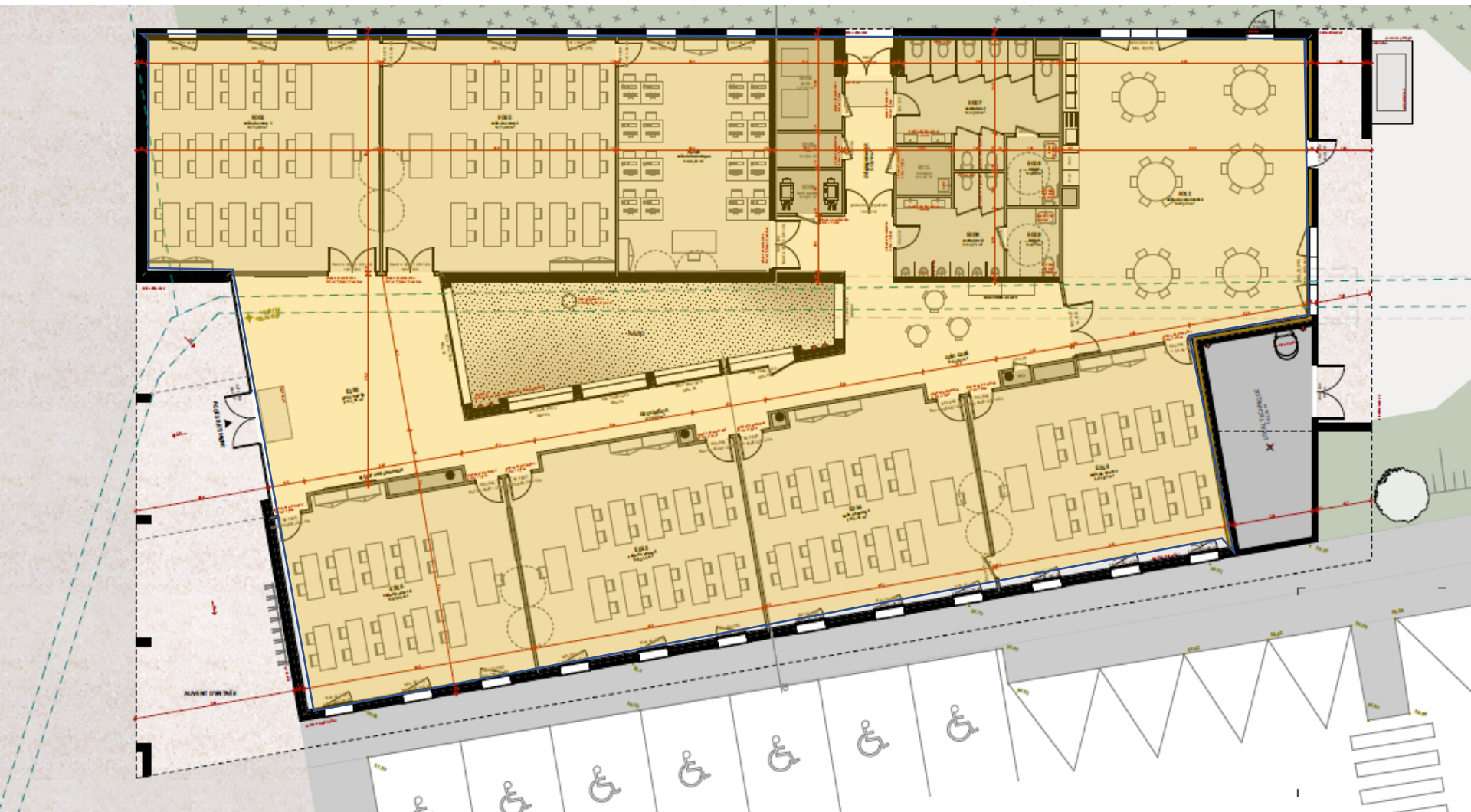
Zone géographique dans laquelle la fonction de désenfumage est assurée. Une Z.F. constitue une Zone de mise en Sécurité (Z.S.)


Zone de Compartimentage (Z.C.)

Zone géographique dans laquelle la fonction de compartimentage est assurée. Une Z.C. constitue une Zone de mise en Sécurité (Z.S.)

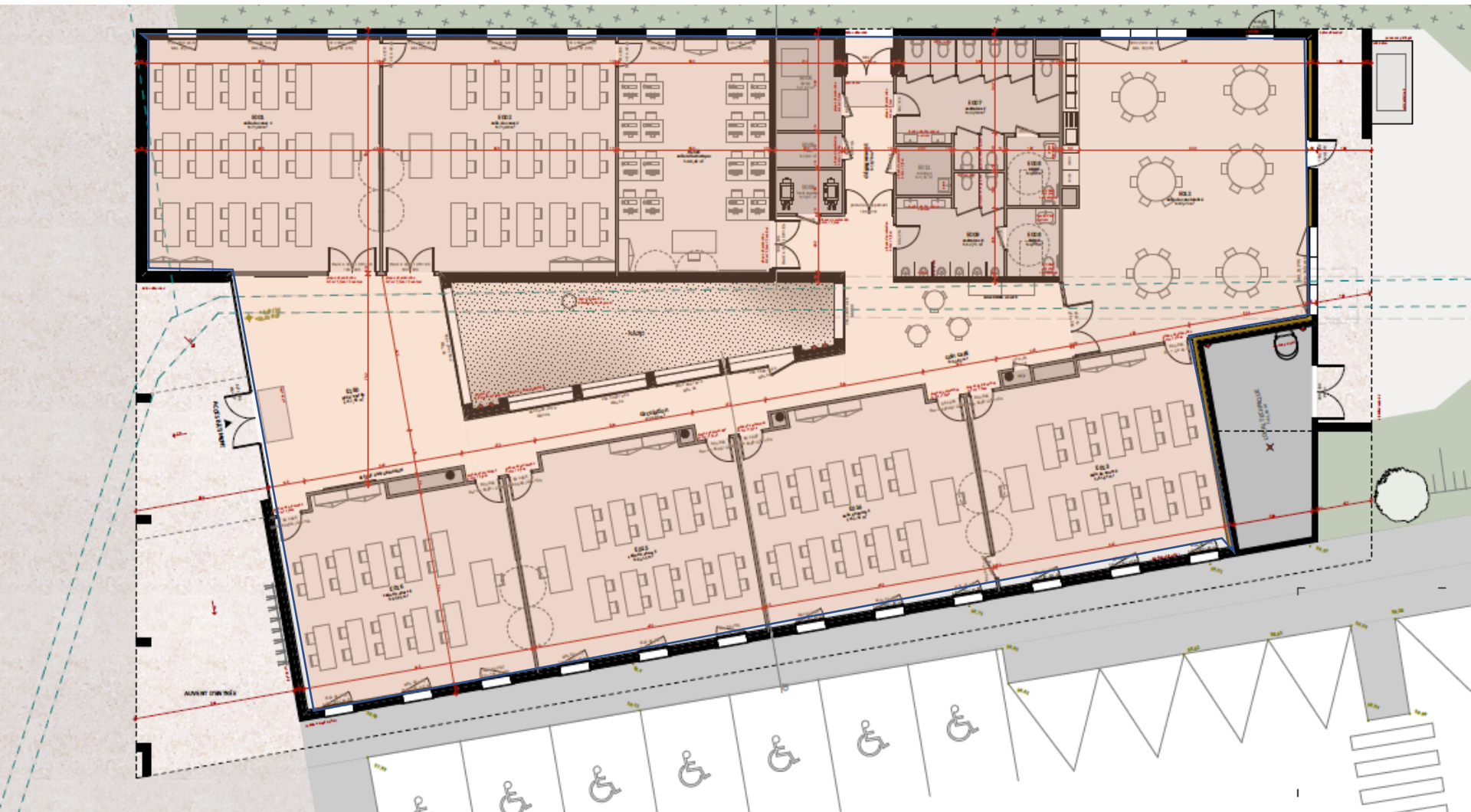
10 Annexes


10.1 Annexe 1 : Zone d'alarme et de compartimentage



 ZA.1 Zone d'Alarme 1

ZONE DE COMPARTIMENTAGE



 ZC.1 Zone de compartimentage 1

10.2 Annexe 2 : zones de détection

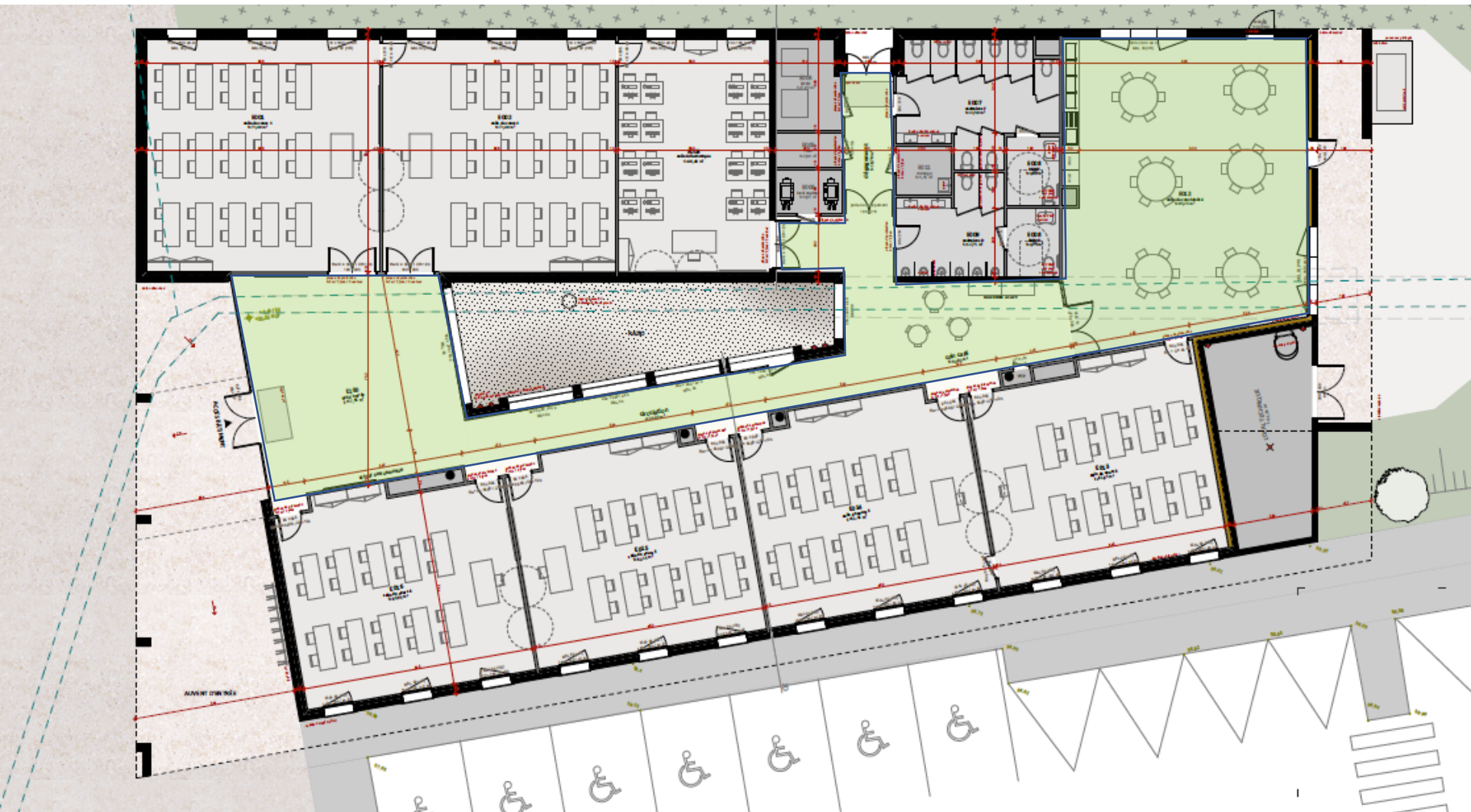
ZONE DE DETECTION AUTOMATIQUE



ZDA.01 Locaux techniques

10.3 Annexe 3 : Zones de déclenchement manuel

ZONE DE DECLenchement MANUELLE



 ZDM.10 Zone de déclenchement manuel niveau RDC

10.4 Annexe 4 : Implantation du matériel

